

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Hijauan merupakan sumber pakan utama bagi ternak ruminansia yang mendorong pertumbuhan dan perkembangan tubuh ternak. Hijauan memiliki peranan yang penting, karena mengandung zat-zat makanan yang dibutuhkan oleh ternak, agar tercapai produktivitas ternak yang optimal maka harus didukung dengan adanya ketersediaan pakan yang memadai baik secara kualitas, kuantitas maupun kontinuitas. Salah satu hijauan yang diharapkan mampu untuk memenuhi kebutuhan gizi ternak dan memiliki peluang yang sangat baik untuk dibudidayakan adalah rumput gajah (*Pennisetum purpureum*).

Rumput gajah (*P. purpureum*) merupakan tanaman pakan yang berkualitas tinggi selain itu juga mampu tumbuh dan berproduksi baik pada lahan marginal seperti lahan masam dan salin (Sumarsono *et al.*, 2006). Selain memiliki kandungan gizi yang mampu memenuhi kebutuhan ternak rumput gajah juga disukai ternak (*palatable*). Pada kondisi ideal produksi segar rumput gajah (*P. purpureum*) cv. Taiwan dapat mencapai 500 – 800 ton/ha/tahun. Kandungan protein kasar pada rumput gajah (*P. purpureum*) cv. Taiwan adalah 13,0 – 14,0 % dan serat kasarnya berkisar antara 30 – 32 % (Suyitman *et al.*, 2003). Tanah dengan tingkat kesuburan tinggi saat ini lebih banyak digunakan sebagai lahan pertanian untuk pemenuhan kebutuhan pangan manusia. Sehingga, lahan sebagai pendukung ketersediaan hijauan pakanpun terbatas. Demi mencapai kebutuhan hijauan pakan ternak, lahan yang memiliki tingkat kesuburan yang rendah dapat dikelola secara optimal agar produktivitas hijauan meningkat. Salah satu lahan

yang dapat diolah dan dimanfaatkan untuk pemenuhan kebutuhan hijauan adalah tanah ultisol.

Tanah ultisol termasuk bagian terluas dari lahan kering yang ada di Indonesia yaitu 45.794.000 ha atau sekitar 25 % dari total luas daratan Indonesia (Subagyo, *et al*, 2000). Tetapi, tanah ultisol ini memiliki kandungan bahan organik yang sangat rendah sehingga memperlihatkan warna tanahnya berwarna merah kekuningan, reaksi tanah yang masam, kejenuhan basa yang rendah, kadar Al yang tinggi, dan tingkat produktivitas yang rendah. Tekstur tanahnya liat hingga liat berpasir, bulk density yang tinggi antara 1,3-1,5 g/cm³ (Hardjowigeno, 1995). Tanah ultisol sering diidentikkan dengan tanah yang tidak subur, dimana mengandung bahan organik yang rendah, nutrisi rendah dan pH rendah (kurang dari 5,5) tetapi sesungguhnya bisa dimanfaatkan untuk lahan pertanian potensial jika dilakukan pengelolaan yang memperhatikan kendala yang ada (Munir, 1996). Untuk meningkatkan produktivitas tanah ultisol maka perlu dilakukan penambahan bahan organik. Pemberian bahan organik dapat menurunkan bulk density tanah karena membentuk agregat tanah yang lebih baik dan memantapkan agregat yang telah terbentuk sehingga aerasi, permeabilitas dan infiltrasi menjadi lebih baik. Akibatnya daya tahan tanah terhadap erosi akan meningkat. Salah satu cara untuk meningkatkan kesuburan tanah ultisol adalah dengan pemberian pupuk kandang.

Pupuk kandang merupakan pupuk organik dari hasil fermentasi kotoran padat dan cair (urin) hewan ternak yang umumnya berupa mamalia dan unggas. Pupuk kandang mengandung unsur hara lengkap yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhannya. Disamping mengandung unsur hara makro seperti nitrogen (N),

fosfor (P), dan kalium (K), pupuk kandang juga mengandung unsur mikro seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan sulfur (S). Unsur fosfor dalam pupuk kandang sebagian besar berasal dari kotoran padat, sedangkan nitrogen dan kalium bersal dari kotoran cair (Santoso, 2002). Menurut Affandi (2008) bahwa pupuk feses sapi padat memiliki kandungan N (0,40 %), P (0,20 %), K (0,10 %) dan Air (85 %), pupuk feses kambing padat memiliki kandungan N (0,60 %), P (0,30 %), K (0,17 %) dan Air (60 %) sedangkan pupuk feses ayam memiliki kandungan N (1 %), K (0,80 %), P (0,40 %) dan Air (55 %). Berdasarkan hal di atas, pupuk kandang yang berasal dari ayam atau unggas memiliki kandungan unsur hara yang lebih tinggi daripada jenis ternak yang lain. Penyebabnya adalah kotoran padat pada unggas tercampur dengan kotoran cairnya. Umumnya, kandungan unsur hara pada urin selalu lebih tinggi daripada kotoran padat (Hardjowigeno, 1995)

Pengaruh pemberian pupuk kandang secara tidak langsung memudahkan tanah untuk menyerap air dan memperbaiki struktur tanah baik secara fisik, kimia, dan biologi. Selain menggunakan pupuk kandang, beberapa pupuk hayati juga dapat digunakan untuk membantu meningkatkan penyerapan unsur hara oleh tanaman. Salah satu pupuk hayati yang dapat digunakan adalah FMA (*Fungi Mikoriza Arbuskula*).

Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) dikenal sebagai pupuk hayati yang mampu meningkatkan produktivitas tanah dan tanaman. FMA mampu bersimbiosis dengan lebih dari 97% jenis tanaman yang ada di alam (Mosse, 1981). FMA memiliki kemampuan untuk menyerap unsur hara baik makro maupun mikro, sehingga tanaman tahan terhadap kekeringan. Namun, simbiosis

antara FMA dengan tanaman inang memberikan pengaruh yang bervariasi tergantung sinergisitas metabolisme para simbiosis dalam penyerapan nutrisi. Menurut Husin (2002) tumbuhan yang bermikoriza dapat menyerap fosfor, nitrogen dan kalium yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak bermikoriza pada substrat yang sama. Hifa dari jamur mikoriza dapat secara kimia merombak dan menyerap N, P, K yang ada di dalam tanah dengan bantuan enzim fosfatase yang dihasilkannya.

Pemberian FMA sangat bermanfaat bagi tanah dan tanaman karena selain dapat menyuburkan tanah, FMA juga dapat membantu proses penyerapan unsur hara yang dibutuhkan tanaman melalui hifa-hifa yang dihasilkan.

Berdasarkan hal di atas maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pemanfaatan Beberapa Pupuk Kandang dan Fungi Mikoriza Arbuskula (FMA) terhadap Pertumbuhan Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) cv. Taiwan pada Tanah Ultisol”**.

1.2. Perumusan Masalah

Bagaimanakah pengaruh pemberian beberapa pupuk kandang dan FMA terhadap pertumbuhan rumput gajah (*P. purpureum*) cv. Taiwan pada tanah ultisol secara agronomi.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah dengan pemberian beberapa pupuk kandang dan FMA dapat menggantikan pupuk anorganik pada tanah ultisol dengan tidak mengurangi produksi dan nilai gizi dari rumput gajah (*P. purpureum*) cv. Taiwan dan dapat mencari solusi dalam memanfaatkan

tanah ultisol serta dapat meningkatkan ketersediaan pakan hijauan yang bermutu tinggi.

1.4. Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi pada petani, peternak, dan pemerintah daerah tentang pemanfaatan beberapa pupuk kandang dan FMA terhadap pertumbuhan rumput gajah (*P. purpureum*) cv. Taiwan pada tanah ultisol, sehingga dapat membantu memecahkan masalah dalam pemanfaatan lahan kritis dan keterbatasan lahan untuk penanaman tanaman makanan ternak.

1.5. Hipotesis penelitian

Pemberian pupuk feses ayam dan FMA mampu memberikan pertumbuhan dan produktivitas rumput gajah (*P. purpureum*) cv. Taiwan yang relatif sama dengan pupuk anorganik serta lebih baik dibandingkan dengan penggunaan pupuk kandang lainnya pada tanah ultisol.

